

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-108263

(43)Date of publication of application : 30.04.1993

---

(51)Int.Cl.

G06F 3/033

---

(21)Application number : 03-298193

(71)Applicant : HITACHI PLANT ENG & CONSTR  
CO LTD

(22)Date of filing : 18.10.1991

(72)Inventor : OGINO SATOSHI

---

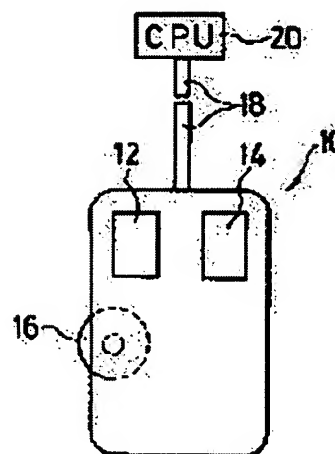
### (54) MOUSE INPUT DEVICE

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a mouse input device which selects three-dimensional coordinates by one work and inputs variable magnification data of a screen with the analog system.

CONSTITUTION: A mouse input device 10 is provided with a dial 16, and a dial type data input part is incorporated which inputs the extent of analog shift to a CPU 20 as data by operating the dial 16. X-Y coordinates are called onto the screen and a conventional click button 12 is used to select two-dimensional coordinates when two-dimensional coordinates of X-Y coordinates are selected, and the dial 16 is operated on the same screen to select coordinates when coordinates in the Z-axis direction are selected.

The dial 16 is operated to analogically select and input variable magnification data when variable magnification data of the screen is inputted.



---

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of  
rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-108263

(43)公開日 平成5年(1993)4月30日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 3/033

識別記号

3 4 0 F 7927-5B

C 7927-5B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平3-298193

(22)出願日 平成3年(1991)10月18日

(71)出願人 000005452

日立プラント建設株式会社

東京都千代田区内神田1丁目1番14号

(72)発明者 荻野 聡

東京都千代田区内神田1丁目1番14号 日

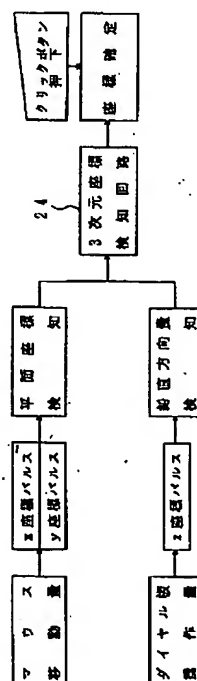
立プラント建設株式会社内

(54)【発明の名称】 マウス入力装置

(57)【要約】

【目的】 3次元座標の選定を1つの作業で行うことができ、また画面の変倍データをアナログ式で入力することができるマウス入力装置を提供する。

【構成】 マウス入力装置10にダイヤル16を設け、該ダイヤル16を操作することによりアナログ変移量をデータとしてCPU20に入力可能なダイヤル式データ入力部を内蔵する。そして、X-Y座標の2次元座標を選定する際には、X-Y座標を画面上に呼び出して既存のクリックボタン12で行い、Z軸方向の座標を選定する際には同画面上でダイヤル16を操作することにより行う。また、画面の変倍データを入力する際には、前記ダイヤル16を操作して変倍データをアナログ的に選定して入力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 計算機等に接続されてクリック操作を行うことにより3次元座標を入力可能なマウス入力装置に於いて、

前記マウス入力装置にダイヤル機能を設け、該ダイヤル機能を操作することによりアナログ変移量をデータとして前記計算機等に入力可能なダイヤル式データ入力部が内蔵されたことを特徴とするマウス入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はマウス入力装置に係り、特に図面情報等の3次元座標を扱う際に、画面の鉛直方向のデータ入力や画面の変倍データを入力するマウス入力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のマウス入力装置は、マウス入力装置に設けられたクリックボタンでクリック操作を行うことにより3次元座標を入力している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のマウス入力装置で3次元座標を入力する場合、先ずX-Y座標をCRTの画面上に呼び出してX-Y座標の2次元座標をクリック操作によって選定する作業をし、その後、X-Z座標若しくはY-Z座標を画面上に呼び出してその2次元座標を選定して行わなければならない、入力に手間がかかるという欠点がある。

【0004】 また、従来のマウス入力装置では、連続して数値を変えるアナログ式で画面の変倍データを入力できないという欠点がある。本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、3次元座標の選定を1つの作業で行うことができ、また画面の変倍データをアナログ式で入力することができるマウス入力装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決する為の手段】 本発明は、前記目的を達成する為に、計算機等に接続されてクリック操作を行うことにより3次元座標を入力可能なマウス入力装置に於いて、前記マウス入力装置にダイヤル機能を設け、該ダイヤル機能を操作することによりアナログ変移量をデータとして前記計算機等に入力可能なダイヤル式データ入力部が内蔵されたことを特徴とする。

【0006】

【作用】 本発明によれば、X-Y座標の2次元座標を選定する際には、X-Y座標を画面上に呼び出して既存のクリックボタンで行い、Z軸方向の座標を選定する際には同画面上でダイヤル機能を操作することにより行う。また、画面の変倍データを入力する際には、前記ダイヤル機能を操作して変倍データをアナログ的に選定して入力する。

【0007】

【実施例】 以下添付図面に従って本発明に係るマウス入力装置の好ましい実施例について詳説する。図1は本発明に係るマウス入力装置10の実施例が示されている。

このマウス入力装置10には、その上面に作業者が指で操作可能な一対のクリックボタン12、14と、その側面に回転可能なダイヤル板16が取付けられる。また、マウス入力装置10にはマウスケーブル18を介してCPU20が接続され、このCPU20には図3に示すCRT22が接続されている。

【0008】 前記マウス入力装置10を使用して3次元座標データを前記CPU20に入力するには、先ず、前記CRT22の画面上にX-Y座標を表示し、この座標平面上で、カーソルを移動させ、目的の座標点に位置した時にマウス入力装置10のクリックボタン12を押して1点を決める。そして、前記点上のZ軸方向の座標を前記ダイヤル16を回転させて調整し、目的の座標点に位置した時にクリックボタン12を押して決める。これにより、x、y、zのそれぞれの座標点を決めることができる。

【0009】 図2には、前記x、y、zの座標確定までのブロック図が示されている。図2によれば、先ずx、y座標は、即ち平面座標は従来のマウス入力装置と同様にマウス入力装置の移動量から検知されてパルス波形で3次元座標検知回路24に出力される。次に、z座標は、図1に示したダイヤル板16の回転量から検知されてパルス波形で前記3次元座標検知回路22に出力される。そして、3次元座標検知回路22では、入力された前記x、y、z座標を3次元座標と判断し、クリックボタン12を押すことによりその3つの座標が確定される。確定されたx、y、z座標を示すデータは図1に示したCPU20に伝送される。

【0010】 図3には前記x、y、z座標を示すデータのデータ伝送系が示されている。図3によれば、マウス入力装置10で確定されたx、y、z座標を示すデータは、マウスケーブル18を伝送する際に伝送フォームに従ってCPU20に送られる。そして、CPU20に内設された画像処理回路26と座標演算回路28に取り込まれてx、y、zの物理量として認識される。画像処理回路26は、前記x、y、z座標に基づいてCRT22に画像出力の為の処理を行わせる。また、前記座標演算回路28は前記x、y、z座標をアプリケーション内部で必要な演算処理に使用することができる。

【0011】 図4には前記マウス入力装置10で画面制御（画面の拡大、縮小）する場合の実施例が示されている。図4によれば、画面30に表示された画像32を変倍する場合、その画像32の変倍を行う中心位置に、図1に示したマウス入力装置10を移動してカーソル（図4中×印）を位置させる。そして、ダイヤル板16を回転させて得られる変倍率を図3に示した伝送フォームのZ座標にセットし、CPU20に伝送する。これによ

り、CRT 22の画面上では図4の画面34に示すように、変倍された画像36が点線で示されて表示される。そして、前記画像の変倍率をダイヤル板16を適宜に回転させて決定し、所望の大きさに変倍された時にクリックボタン12を操作する。従って、前記画像32は画面38に示すように変倍画像40として表示される。

【0012】図5には、図5中下方に示した立方体42が画面44上に2次元表示されており、その画像46の中空部48の×印を取り出したい場合には、画面44上で×印が投影可能な余白部分50にカーソルを移動させる。そして、×印を通る断面の情報をその余白部分50に表示し、図1に示したダイヤル板16を回転させて余白部分50中のカーソルを移動させて×印をクリックし、CPU 20にその座標データを伝送する。

【0013】これにより、本実施例では、3次元座標の座標の入出力が容易になり、キーボードや他の入出力装置を操作することなくマウス入力装置10で操作を行うことができる。また、画面制御の際に、画面や画面の一部を変倍する操作性、視覚性を向上させることができる。尚、本実施例では、ダイヤル板16を設けるとしたが、これに限られるものではなく、図6に示すようにダイヤル板16のかわりにスライドボリューム52で操作するようにしても良い。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係るマウス入力装置によれば、マウス入力装置にダイヤル機能を設

け、このダイヤル機能を操作することによりアナログ変移量をデータとして計算機等に入力可能なダイヤル式データ入力部をマウス入力装置に内蔵したので、3次元座標の選定を1つの作業で行うことができ、また画面の変倍データをアナログ式で入力することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るマウス入力装置の実施例を示す説明図

【図2】本発明に係るマウス入力装置によるデータ伝送の系路を示すブロック図

【図3】本発明に係るマウス入力装置による画面処理系路のブロック図

【図4】本発明に係るマウス入力装置で画面を拡大した説明図

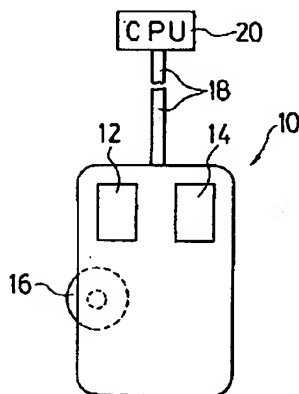
【図5】本発明に係るマウス入力装置で立体図面の切断面を表示した説明図

【図6】本発明に係るマウス入力装置の他の実施例を示す説明図

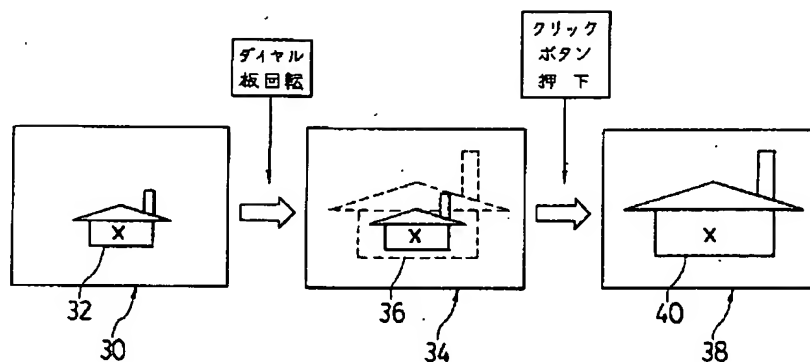
【符号の説明】

- 10…マウス入力装置
- 12、14…クリックボタン
- 16…ダイヤル板
- 18…マウスケーブル
- 20…CPU
- 22…CRT

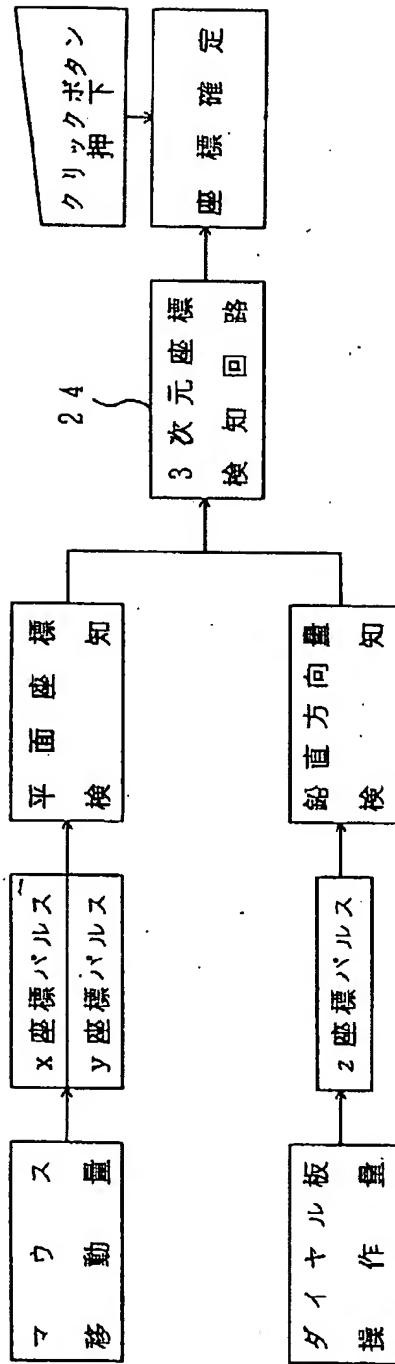
【図1】



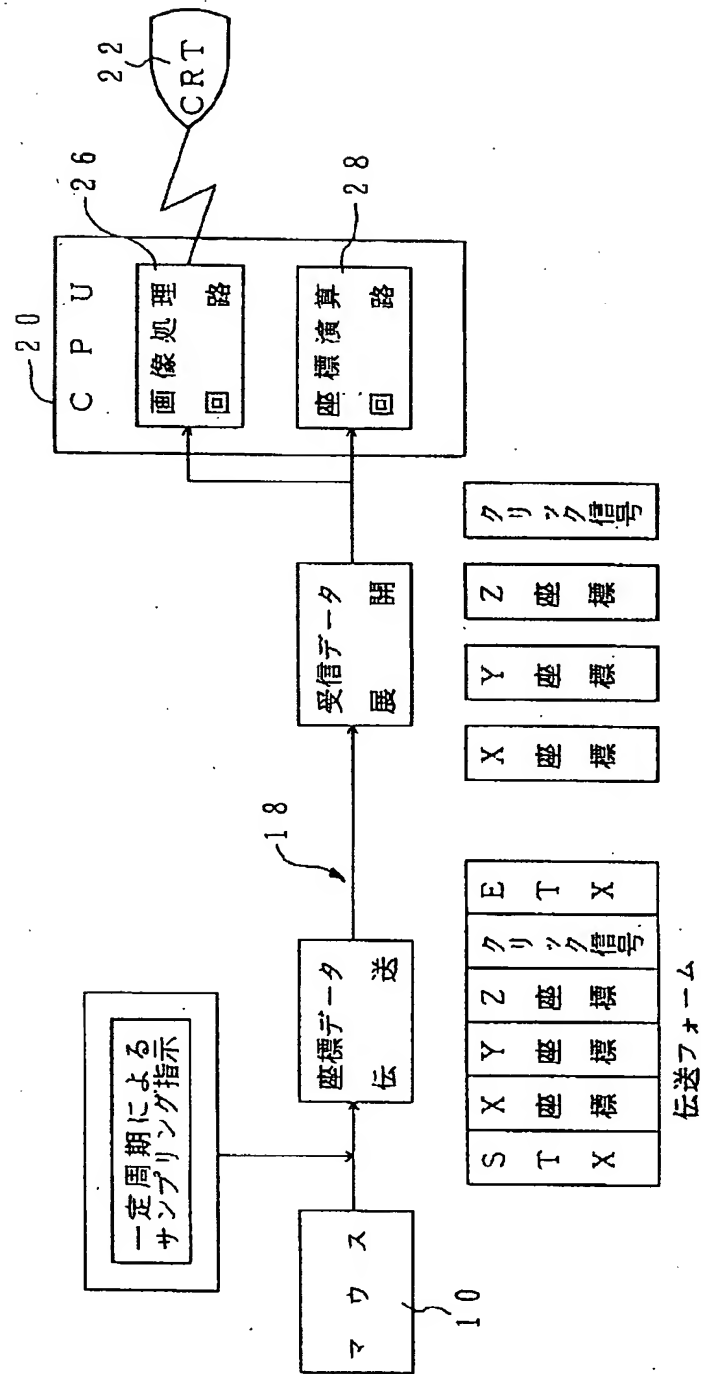
【図4】



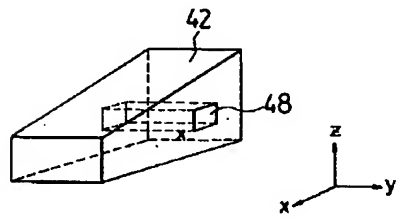
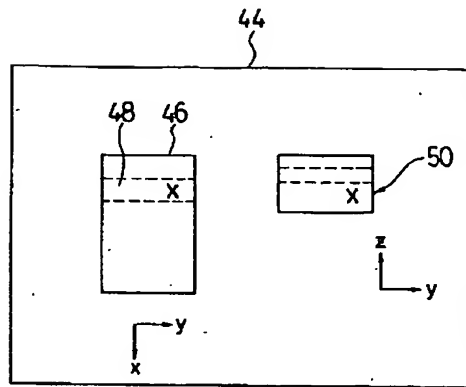
【図2】



【図3】



【図5】



【図6】

